

PCT/JP 2004/007977

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

10.06.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 9 月 3 0 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 3 4 0 1 8 2
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 4 0 1 8 2]

出 願 人
Applicant(s): 株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール

REC'D 29 JUL 2004

WIPO

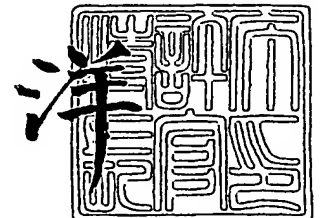
PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 7 月 1 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 PA-106150
【提出日】 平成15年 9月30日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B60H 1/00
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県大里郡江南町大字千代字東原 3 9 番地 株式会社ゼクセル
 ヴァレオクライメートコントロール内
 【氏名】 関谷 好弘
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県大里郡江南町大字千代字東原 3 9 番地 株式会社ゼクセル
 ヴァレオクライメートコントロール内
 【氏名】 照屋 裕
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県大里郡江南町大字千代字東原 3 9 番地 株式会社ゼクセル
 ヴァレオクライメートコントロール内
 【氏名】 椿田 敏雄
【特許出願人】
 【識別番号】 500309126
 【氏名又は名称】 株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール
【代理人】
 【識別番号】 100069073
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 大貫 和保
【選任した代理人】
 【識別番号】 100102613
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 小竹 秋人
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 058931
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 0014716

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

空気流路を交差して移動し、その移動終端において前記空気流路を構成する部材に当接するスライドドアにおいて、

前記スライドドアの端部に設けられ、前記スライドドアの終端位置で前記空気流路を構成する部材に設けられた当接部に移動方向で圧接するシール材を備え、

このシール材は前記スライドドアから移動方向に突出しており、その縦寸法の横寸法に対する比が 1 以上で 2 以下の範囲内にあることを特徴とする空調装置用のスライドドア。

【請求項 2】

加熱用熱交換器の上流側の空気流路と交差して配置され、当該加熱用熱交換器を通過する空気とバイパスする空気の割合を調整するスライドドアにおいて、

前記スライドドアの端部に設けられ、前記スライドドアの終端位置で前記空気流路が形式の空調ケースに設けられた当接部に移動方向で圧接するシール材を備え、

このシール材は前記スライドドアから移動方向に突出しており、その縦寸法の横寸法に対する比が 1 以上で 2 以下の範囲内にあることを特徴とする空調装置用のスライドドア。

【請求項 3】

シール材の横寸法が 5 mm 以上としたことを特徴とする請求項 2 記載の空調装置用のスライドドア。

【書類名】明細書

【発明の名称】空調装置用のスライドドア

【技術分野】

【0001】

この発明は、主に自動車空調装置に用いられ、空調空気の流れを制御する空調装置用のスライドドアに関する。

【背景技術】

【0002】

自動車空調装置にあって、温度を調節するためにエアミックスドアが用いられる。このエアミックスドアはヒータコアに供給する空気量とこれをバイパスする空気量を変化させる作用を持つもので、構造的には一点支点とするドアで、その開度を変化させる方式が採用されてきた。近年これに比してドアを直線的にスライドさせるいわゆるスライドドアが採用されてきている。例えば特許文献1のような「ものである。

【特許文献1】特開平10-278544号

【0003】

この例では、スライドドアが案内溝内を移動してスライド方向の終端位置に至ると、該スライドドアをスライド方向と交差する方向に移動させることで、空調ケースに形成した当接部に前記シール材を押し付けて、シール性の向上を図っている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

スライドドアにあっては、その両端にスライド方向に突出するシール材が設けられるのが一般的であった。しかし、横寸法と縦寸法との比をどのような値にするのが良いか考えられていなかった。シール材を縦方向（移動方向）に設置すると、シート代（圧縮代）の許容巾（寸法）が大きくなる利点を持つものである。しかし、シール材の縦方向寸法を無制限に拡大することは、シール材が座屈したり倒れたりし、シール不良となる不都合を引き起こす原因となるものである。

【0005】

そこで、この発明は、スライドドアの端部に設けられるシール材の縦寸法の横寸法に対する比を適切に選択することで、確実にシールが得られるスライドドアを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この発明に係る空調装置用のスライドドアは、空気流路を交差して移動し、その移動終端において前記空気流路を構成する部材に当接するスライドドアにおいて、前記スライドドアの端部に設けられ、前記スライドドアの終端位置で前記空気流路を構成する部材に設けられた当接部に移動方向で圧接するシール材を備え、このシール材は前記スライドドアから移動方向に突出しており、その縦寸法の横寸法に対する比が1以上2以下の範囲内にある（請求項1）。これにより、シール材がシート代を充分に取ることが出来ると共に、シート時に座屈したり倒れてしまう不都合も発生しない。ちなみに、縦寸法の横寸法に対する比が1未満の場合には充分なシート代が取れず、空気洩れの問題が発生するし、また2よりも大となると、座屈したり、倒れやすくなり、これにより空気洩れの問題が引き起こされていた。

【0007】

具体的実施例では、スライドドアは加熱用熱交換器の上流側の空気流路と交差して配置され、当該加熱用熱交換器を通過する空気とバイパスする空気の割合を調整するいわゆるエアミックスドアとして用いたことにある（請求項2）。これによって、前記請求項1の作用効果を持つエアミックスドアとしてのスライドドアが得られるものである。また、スライドドアのシール材の横寸法は5mm以上としたことにある（請求項3）。この横寸法を5mmとすると縦寸法は5mm以上10mm以下となり、充分なシール性が得られるも

のである。

【発明の効果】

【0008】

以上の構成によれば、スライドドアの端部に設けられたシール材の縦寸法の横寸法に対する比が1以上2以下となることから、シート代も確保できるし、シート時また縦方向の力が加わっても該シートが座屈したり、倒れたりせず、エア洩れを起こさない。また、シール材の横寸法は5mm以上が適切な値となっている（請求項2）。シール材の横寸法を5mmとすると縦寸法は5mmから10mmとなるものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、この発明の実施例を図面にもとづいて説明する。

【実施例】

【0010】

図1において、自動車用空調装置1は、空気流路2が内部に形成された空調ケース3を有し、この空調ケース3の上流側に配された図示しない送風機より空気が送り込まれる。またこの空気流路2の最下流には、吹出モードに応じてデフ吹出通路用開口4、ベント吹出通路用開口5、フット吹出通路用開口6がそれぞれ設けられ、該開口4、5、6に温調空気を分配するモードドア7、8、9が配されている。

【0011】

前記空気流路2の上流側に、該空気流路2の全体を遮るように立設され、空調ケース3内に導入された全ての空気を通過させるエバポレータ11が配置されている。またエバポレータ11の下流側には、空気流路2の一部を遮るように設けられたヒータコア12が配置されている。エバポレータ11は、図示しないコンプレッサ、コンデンサ、エキスパンションバルブ等と共に配管結合されて冷房サイクルを構成しており、コンプレッサの稼働によりエバポレータ11へ冷媒を供給してこのエバポレータ11を通過する空気を冷却するようになっている。また、ヒータコア12は、エンジン冷却水が供給されてここを通過する空気を加熱するようになっている。

【0012】

そして、エバポレータ11の下流側となり、且つヒータコア12の上流側となるエバポレータ11とヒータコア12の間には、空気流路2と交差する方向にスライドし、ヒータコア12を通過する分岐流路2aを流れる空気とヒータコア12をバイパスする分岐流路2bを流れる空気との割合を調節するスライドドア14が配置されている。

【0013】

このスライドドア14は、シャフト15から駆動力が伝えられることから、まずシャフト15を説明すると、当該シャフト15は、例えば合成樹脂などで一体形成されているもので、空気流路2の側面間に回転可能に架設されており、図2に示されるように、その両端には、空調ケース3の空気流路2のおのおのの側面に軸支するための軸支部16が形成されていると共に、この軸支部16より内側において多数の歯を有する円盤状のピニオン17、17が形成されている。

【0014】

そして、シャフト15のピニオン17、17間の架橋部18は、この実施形態では、対向する2枚の長板19、19とその間を連結する接続片20とより成り、また中心に仮保持用ピン挿入孔21が形成され、さらに、前記ピニオン17、17の近傍に、雄状係合部22、22が形成されている。

【0015】

これに対し、スライドドア14は、この実施例では、平板状のものであって、長手方向の両端部位の摺動部24、24が空調ケース3に形成された案内溝25に摺動可能に収納されている。そしてまた、スライドドア14は前記摺動部24、24の内側に前記ピニオン17と嚙合するラック26、26が形成されている。これにより、前記シャフト15に与えられた回転力がピニオン17からラック26を通じてスライドドア14に伝達されて

、スライドドア 14 は、案内溝 25 の長手方向に沿って空気流路 2 と交差する方向にスライドされる。

【0016】

ところで、前記スライドドア 14 の前記摺動部 24、24 は、摺動方向に凸部 24a、24a とその間に形成の凹部 24b とで所定の寸法（案内溝 25 の巾）の範囲内でジグザグに折れ曲がった形状をなすと共に、前記凸部 24a、24a にテンション手段 27 を形成して、前記案内溝 25 との間に適宜なテンションを与えている。

【0017】

さらに、スライドドア 14 のラック 26、26 の内側に雄状係合部 29、29 が突出され、前記雄状係合部 22、22 が係合して仮保持時の位置決め用に用いられる。さらにまた、スライドドア 14 のほとんどの部位は、凹状平面部 35 と凸状平面部 36 とが千鳥状に配置された形状となっている。なお、37 は、スライドドア 14 の仮保持用の孔である。

【0018】

上述のような構造のスライドドア 14 にあって、その摺動方向の両端部にウレタン等の軟性の樹脂で製造のシール材 40 が取付られている。このシール材 40 は、案内溝 25 の終端に至った際に空調ケース 3 の当接部 42 に当接され、その移動のための力により圧縮される。即ち、シール代が圧縮され、当接部 42 に密着する。これにより空気の洩れが防がれるものである。

【0019】

シール材 40 は、図 3 にも示すように、断面矩形状で、シール材の縦寸法 B の横寸法 A に対する比は、1 以上で 2 以下となっている。例えば横寸法が 5 mm であれば、5 mm 以上で 10 mm 以下となる。この横寸法と縦寸法との比を持つものであれば、シール代も取れ、シールが確実に行われる。もし前記比が例えば図 4 (a) に示すように 2.5 の場合にはシール材 40 が当接部 42 に当接時に押圧力で図 4 (b) のように座屈してしまう不都合が発生する。即ち、空気のシールが完全に行われなくなり、空気洩れの原因となるものである。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図 1】 この発明に係る空調装置のスライドドアが用いられている自動車用空調装置の縦断面図である。

【図 2】 スライドドアからシャフトを分離した状態の斜視図である。

【図 3】 スライドドア端部に取付られたシール材の側面図である。

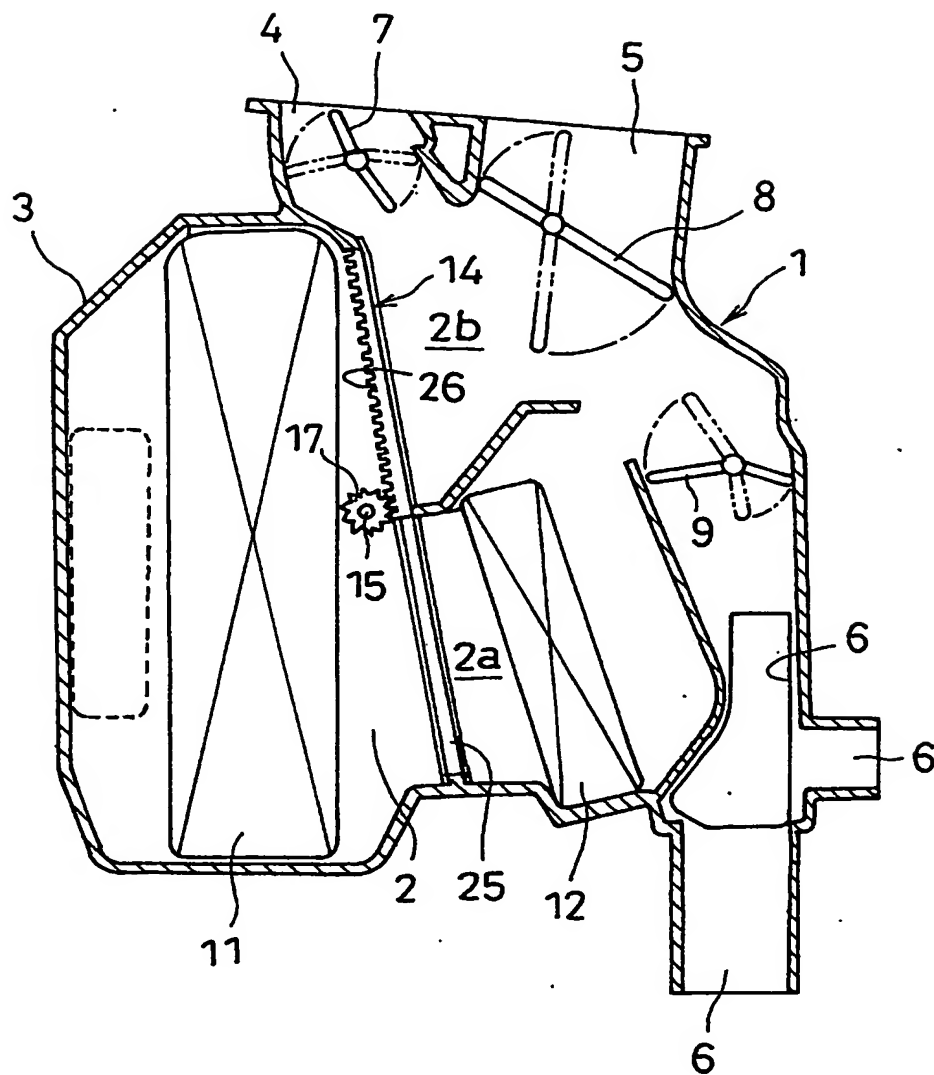
【図 4】 (a) スライドドアの端部に取付られたシール材の横寸法の縦寸法に対する比が 2.5 の例が示されている側面図である。(b) 同上のシール材によるシール時に座屈した状態を示した側面図である。

【符号の説明】

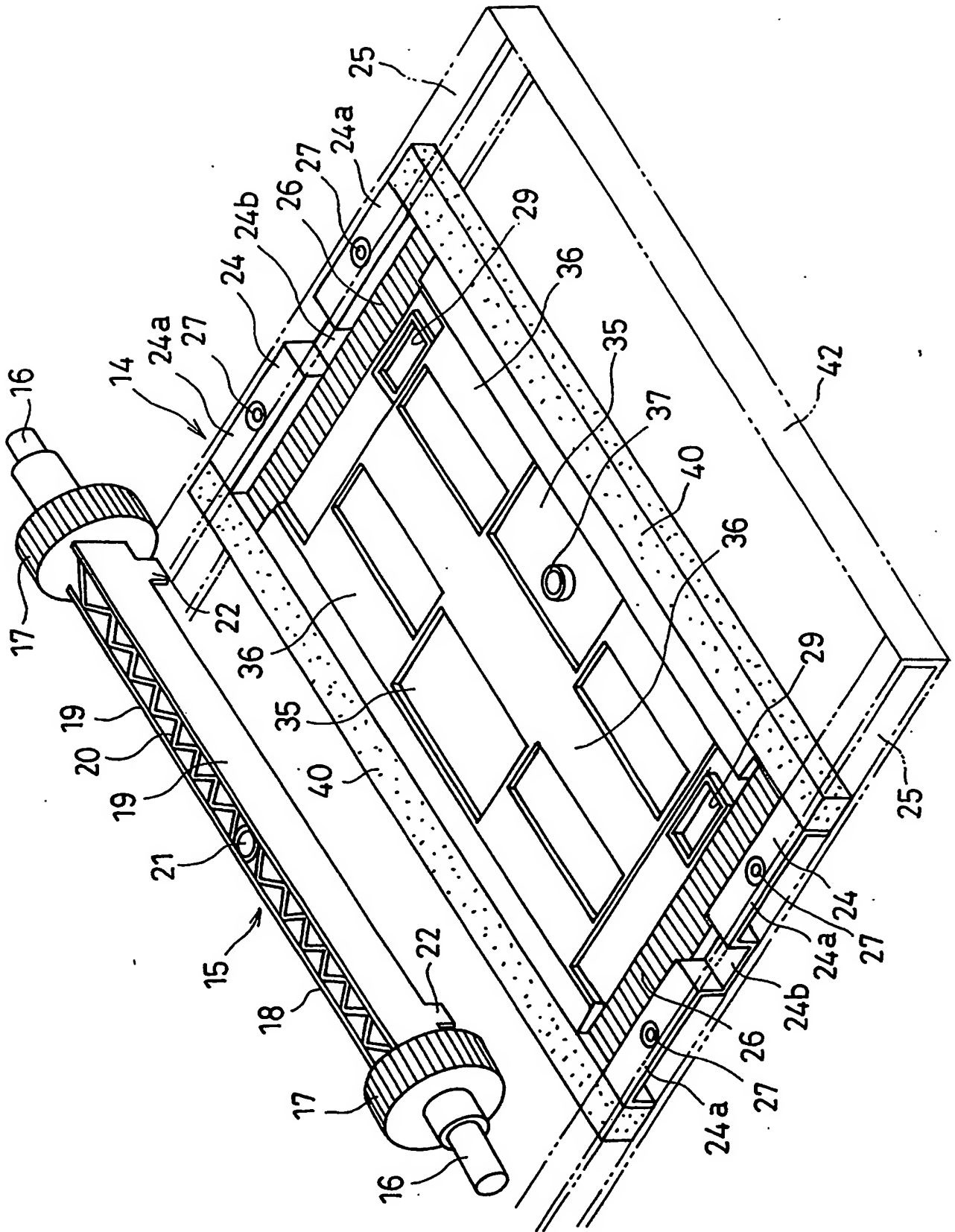
【0021】

- 1 自動車空調装置
- 2 空気流路
 - 11 エバポレータ
 - 12 ヒータコア
- 14 スライドドア
- 15 シャフト
- 17 ピニオン
- 24 摺動部
- 25 案内溝
- 26 ラック
- 40 シール材

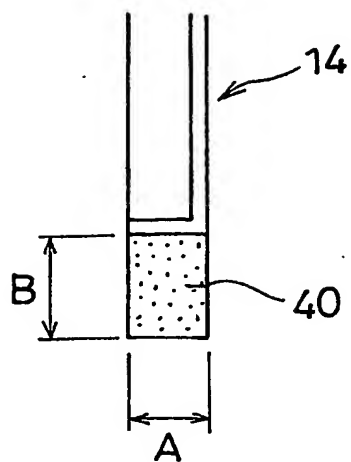
【書類名】 図面
【図 1】



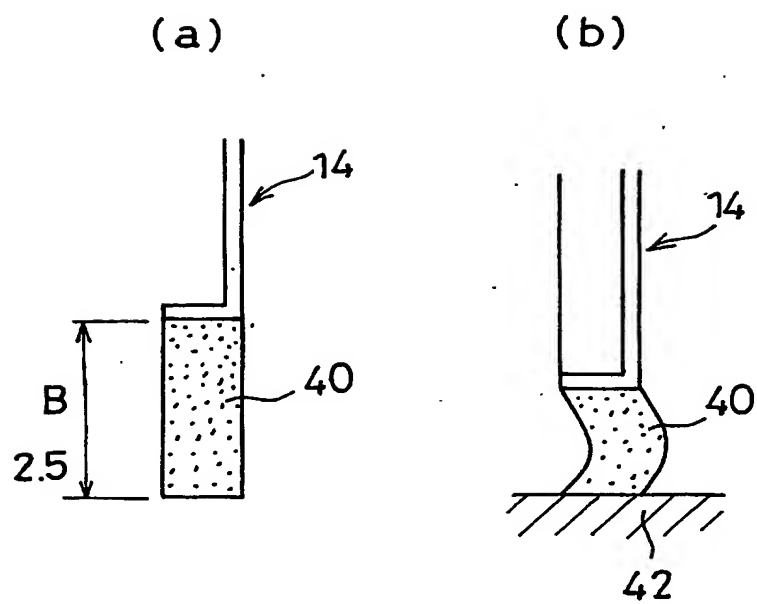
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 スライドドアのシール材の当接部に押付けられた時にシール材の座屈や倒れを防ぐことにある。

【解決手段】 スライドドアの端部にシール材 40 が摺動方向に設けられる。このシール材の縦寸法 B の横寸法 A に対する比が 1 以上 2 以下の範囲にあるのが好ましい。

【選択図】 図 2

特願 2003-340182

出願人履歴情報

識別番号 [500309126]

1. 変更年月日 2000年 8月 4日

[変更理由] 名称変更

住 所 埼玉県大里郡江南町大字千代字東原39番地

氏 名 株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール